RECHERCHES

N° 92.

MÉDICO-LÉGALES

POUVANT SERVIR A DÉTERMINER,

MÊME LONG-TEMPS APRÈS LA MORT,

S'IL Y A EU EMPOISONNEMENT,

ET A FAIRE CONNAITRE LA NATURE DE LA SUBSTANCE VÉNÉNEUSE;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 21 mai 1828, pour obtenir le grade de Docteur en médecine ;

PAR OCTAVE LESUEUR,

Aide préparateur de chimie à la Faculté de médecine de Paris; Ex-interne de première classe des hôpitaux et hospices civils de la même ville; ancien Élève de l'École pratiqu .

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1828.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs.
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	DUMÉRIL, *Examinateur.*
Chimie médicale	ORFILA, *Président.*
Physique médicale	PELLETAN fils.
Histoire naturelle médicale	CLARION.
Pharmacologie	GUILBERT, *Suppléant.*
Hygiène	ANDRAL.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. ROUX.
Pathologie médicale	FIZEAU, *Examinateur.* FOUQUIER.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DESORMEAUX.
Clinique médicale	CAYOL. CHOMEL. LANDRÉ-BEAUVAIS. RÉCAMIER.
Clinique chirurgicale	BOUGON. BOYER. DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	DÉNEUX, *Examinateur.*

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs.
Arvers, *Examinateur.*	Gibert.
Baudelocque.	Kergaradec.
Bouvier.	Lisfranc.
Breschet.	Maisonabe.
Cloquet (Hippolyte).	Parent du Chatelet.
Cloquet (Jules), *Suppléant.*	Pavet de Courteille.
Dance.	Ratheau.
Devergie.	Richard, *Examinateur.*
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry.	Rullier.
Gérardin.	Velpeau.
Gerdy.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE,

Membre de l'Institut royal de France (Académie des beaux-arts.)

A MONSIEUR ORFILA,

Professeur à la Faculté de médecine de Paris.

O. LESUEUR.

RECHERCHES

MÉDICO-LÉGALES

POUVANT SERVIR A DÉTERMINER,

MÊME LONG-TEMPS APRÈS LA MORT,

S'IL Y A EU EMPOISONNEMENT,

ET A FAIRE CONNAITRE LA NATURE DE LA SUBSTANCE VÉNÉNEUSE

Certains auteurs de médecine légale, et entre autres MM. *Fodéré* et *Biessy*, ont dit :

Qu'un médecin pouvait se refuser à faire un rapport sur une question médico-légale, pour la solution de laquelle il est nécessaire de procéder à l'examen d'un cadavre lorsque la putréfaction est déjà trop avancée; pour appuyer leur opinion, ils placent en première ligne les dangers que court l'opérateur en respirant les miasmes qui émanent du corps putréfié ; d'ailleurs, disent-ils, la putréfaction est souvent trop avancée pour qu'on puisse retirer de l'autopsie cadavérique des éclaircissemens propres à instruire les magistrats. Mais un médecin, dont les efforts doivent, sans relâche, tendre au bien de l'humanité et à la conservation de la société, ne serait-il pas blâ-

mable de refuser son ministère lorsqu'il s'agit de si grands intérêts. Si nous examinons l'autre motif qui a autorisé ces médecins à refuser de faire un rapport, nous verrons qu'il est inadmissible dans beaucoup de circonstances; qu'il peut, en effet, se présenter des cas dans lesquels la putréfaction ne s'opposera, ni à la recherche, ni à la découverte des causes de la mort; ainsi, par exemple, quelque avancée que soit la décomposition putride, on pourra souvent assurer qu'il y a empoisonnement, s'il reste des détritus du canal digestif.

La possibilité de découvrir l'empoisonnement long-temps après la mort avait été pressentie par M. *Orfila*, comme on peut le voir dans ses leçons de médecine légale; mais, à cette époque, son opinion n'était fondée que sur des présomptions et sur quelques cas particuliers, et nullement sur des expériences positives. Voici comment il s'exprime dans la partie de son ouvrage relative à la question qui fait le sujet de cette dissertation : « Dans la plupart des cas, le médecin « chargé de constater la cause d'une mort subite est appelé avant « que l'inhumation du cadavre ait eu lieu; mais il peut se faire qu'il « ne soit consulté que plusieurs jours, et même plusieurs mois après. « Est-il possible de découvrir la présence d'une substance vénéneuse, « en analysant les matières trouvées dans le canal digestif d'un ca- « davre inhumé depuis long-temps? L'idée de traiter un pareil sujet « nous fut suggérée par un des magistrats les plus recommandables « de cette ville, qui nous adressa la question suivante :

« Est-il possible de déterminer que M. X..., mort depuis deux « mois, a succombé à un empoisonnement?

« Nous répondîmes qu'il était sans doute plus difficile de résou- « dre ce problème dans le moment actuel, qu'il ne l'eût été deux « mois auparavant, mais qu'il n'était pas prouvé que l'on ne par- « vînt encore à découvrir la présence matérielle d'un certain nom- « bre de poisons, et qu'il fallait par conséquent tenter les recher- « ches. »

Voici quelques considérations propres à éclairer la question :

« 1°. Il est difficile, pour ne pas dire impossible, de reconnaître

« les poisons végétaux retirés de l'estomac d'un cadavre inhumé de-
« puis long-temps, ces poisons étant susceptibles de se décomposer
« et de donner naissance à un certain nombre de produits dans les-
« quels on ne trouve plus leurs propriétés chimiques. Il pourrait
« arriver, cependant, que la décomposition dont il s'agit n'eût at-
« teint que les parties extérieures de certains poisons végétaux, et
« qu'il fût possible de constater leurs propriétés physiques dans les
« portions non décomposées.

« 2°. Les substances vénéneuses tirées du règne minéral peuvent
« être reconnues, pour la plupart, avec plus de facilité; les unes
« conservent leur état solide au milieu des organes que la putréfac-
« tion tend à détruire; elles peuvent ne pas avoir subi la moindre al-
« tération, et doivent être analysées selon les préceptes indiqués.
« (Leçons de médecine légale, tome III, page 422, seconde édition.)
« Les autres sont décomposées et transformées en un produit inso-
« luble, par les substances contenues dans l'estomac, ou par les tis-
« sus qui composent ce viscère. On doit alors les chercher dans les
« matières solides ou dans ces tissus; tandis qu'on aurait pu les dé-
« couvrir, vingt-quatre heures après la mort, en examinant les li-
« quides dans lesquels elles avaient d'abord été dissoutes. Il en est
« qui, sans avoir éprouvé la moindre altération dans leur composi-
« tion, se sont combinées avec l'estomac ou avec les matières alimen-
« taires, en sorte qu'il est impossible de constater leur présence à
« moins de faire l'analyse de ces matières. Un certain nombre d'entre
« elles, enfin, qui n'ont point été décomposées, se sont combinées
« avec quelques-uns des produits de la putréfaction, ont formé des
« corps nouveaux, et ne sauraient être décélées qu'en employant des
« moyens souvent difficiles.

« Il résulte de ce qui précède, qu'il est permis de démontrer, dans
« un assez grand nombre de circonstances, la présence d'un poison
« minéral, lors même que les recherches sont faites plusieurs jours
« après la mort. Le médecin serait par conséquent blâmable, si,
« dans un cas de ce genre, il refusait d'éclairer la justice, sous pré-

« texte qu'il lui serait impossible d'obtenir constamment des résultats « satisfaisans. » (M. *Orfila*, Leçons de médecine légale, tome III, page 476.)

Il est évident, d'après l'article que je viens de citer, qu'à cette époque M. *Orfila* pensait bien qu'il serait possible de découvrir la plupart des poisons minéraux long-temps après l'inhumation; mais il regardait comme très-difficile de prouver l'existence des poisons végétaux, qui, en se décomposant, perdent leurs propriétés chimiques : cependant, il pensait que les recherches que l'on tenterait pour y parvenir ne seraient pas toujours infructueuses, puisqu'il admettait que des substances tirées du règne végétal avaient pu conserver quelques-unes de leurs propriétés physiques dans les parties dont la décomposition n'aurait pas été complète.

Maintenant nous établissons, comme un fait positif, et notre opinion est fondée sur des expériences nombreuses, que l'on peut découvrir non-seulement les poisons minéraux, mais encore ceux qui, tirés du règne végétal, sont reconnaissables à l'aide des réactifs, à quelque époque que ce soit après l'inhumation, pourvu toutefois que la décomposition du cadavre ne soit portée à un point tel qu'il ne reste plus de détritus du canal digestif. (Voyez, pour les détails des expériences, le mémoire lu à l'Académie royale de médecine, et inséré dans les Archives de médecine, n°. de mai 1828.)

Il est vrai que plus la putréfaction a fait de progrès, plus les difficultés pour constater l'empoisonnement sont grandes; les moyens d'investigation qui suffisent pour reconnaître les poisons à l'état de pureté ne seraient d'aucune utilité lorsque la décomposition putride est très-avancée, si, par des opérations préalables, on n'avait séparé la substance vénéneuse des matières animales putréfiées et graisseuses, avec lesquelles elle était combinée. Les difficultés que présentent les recherches dont nous parlons varieront aussi suivant que le poison appartiendra au règne minéral ou végétal : en général, les poisons minéraux seront reconnus avec plus de facilité que les poisons végétaux. Mais, ce qu'il y a de remarquable, c'est que si les ma-

tières animales mêlées avec le poison minéral sont baignées dans un liquide, il est impossible, à une certaine époque, de retrouver la substance vénéneuse dans ce liquide; elle est décomposée, combinée avec la matière animale, ou précipitée sous la forme de poudre ou d'un magma. Les poisons végétaux, au contraire, se trouvent toujours, dans ce cas, dans la portion liquide, et ne sont décomposés qu'en partie.

Nous ne saurions mieux prouver la nécessité des recherches dont nous parlons, qu'en faisant connaître l'embarras dans lequel se trouvèrent les experts chargés de donner leur avis dans l'affaire Castaing; ces experts étaient MM. *Vauquelin*, *Chaussier*, *Laennec*, *Lerminier*, *Magendie*, *Pelletan*, *Ségalas*, *Barruel* et *Orfila*. Interpellés, par le procureur du roi, sur plusieurs points de médecine légale relatifs à l'empoisonnement, ils furent conduits à se demander si l'acétate de morphine, que l'on avait vainement cherché dans les liquides provenant du lavage du canal digestif de Ballet, n'aurait pas été décomposé par son mélange avec des matières animales pourries, d'autant plus que les recherches chimiques, propres à le déceler, n'étaient faites que plusieurs jours après la mort. La commission, ne pouvant invoquer l'expérience sur ce point, et guidée seulement par l'analogie, fut *unanimement* d'avis, après avoir longuement discuté, que l'acétate de morphine avait pu être décomposé, et que la décomposition avait dû atteindre à la fois et l'acide acétique et la morphine. Nous verrons combien cette décision est contraire à la vérité.

Deux ordres d'expériences ont été mis en usage pour arriver aux résultats que nous allons faire connaître :

1°. Des poisons minéraux et végétaux dissous tantôt à forte, tantôt à petite dose, dans une pinte d'eau environ, ont été mêlés avec des matières animales et abandonnés à l'air libre, et dans des vases à large ouverture, pendant dix, quinze et dix-huit mois; on a renouvelé l'eau à mesure qu'elle s'évaporait, et on a analysé les liqueurs tous les huit ou dix jours.

2°. Les mêmes poisons, mêlés à des matières alimentaires, ont été

enfermés dans des estomacs ou des intestins, lesquels furent placés dans des boîtes en sapin, bien closes, et enterrées à la profondeur de deux pieds et demi; plusieurs mois après, on a retiré ces boîtes de terre, et on a analysé les matières qu'elles contenaient.

D'une autre part, des cadavres humains enterrés dans des bières de sapin, à la profondeur de quatre pieds, ont été exhumés un mois, six mois, dix mois, et même dix-sept mois après l'inhumation, pour savoir jusqu'à quelle époque, à peu près, on pouvait trouver des vestiges du canal digestif, et démontrer la présence d'une substance vénéneuse qui aurait été introduite dans l'estomac ou les intestins pendant la vie. Ce travail, qui n'est pas encore terminé, a appris que plusieurs mois et même plusieurs années après la mort, et lorsqu'il ne reste plus aucune partie molle reconnaissable, on peut trouver sur les côtés de la colonne vertébrale et dans l'abdomen une sorte de *cambouis* brunâtre, qui est évidemment un détritus du canal digestif, et dans lequel pourrait exister une partie de la substance vénéneuse altérée ou dans l'état naturel.

Les poisons qui ont été l'objet de nos recherches sont les acides sulfurique, nitrique et arsénieux, le sublimé-corosif, le tartrate acidule de potasse et d'antimoine, l'acétate de plomb, le proto-hydrochlorate d'étain, le sulfate de cuivre, le nitrate d'argent, l'hydrochlorate d'or, l'acétate de morphine, l'hydrochlorate de brucine, l'acétate de strychnine, l'opium et les cantharides; nous allons passer successivement en revue les résultats que nous avons obtenus.

Acide sulfurique. Il est possible de constater la présence de l'acide sulfurique concentré plusieurs mois après son mélange avec des matières animales : il ne s'agit pour cela que de traiter la masse par la teinture de tournesol, l'hydrochlorate de baryte et le mercure métallique. Si l'acide sulfurique a été très-affaibli, et mêlé à des substances qui, en se pourrissant, ont dégagé beaucoup d'ammoniaque, il est saturé par cet alcali au point qu'il n'y en a plus ou presque plus de libre au bout de quelques mois : dans ce cas, il ne serait plus

permis de conclure qu'il y a eu empoisonnement par l'acide sulfurique; tout au plus on pourrait, d'après la présence du sulfate d'ammoniaque, que nous supposons avoir été obtenu cristallisé, et bien caractérisé, établir *quelques probabilités* d'empoisonnement, ce sulfate ne faisant *ordinairement* partie ni des matières alimentaires, ni du canal digestif. Le meilleur moyen à employer pour reconnaître une petite quantité d'acide sulfurique libre, dans le cas dont nous parlons, consisterait à traiter le liquide, à la température ordinaire, par du sous-carbonate de chaux pur, surtout privé de sulfates : il se formerait, au bout de quelques secondes, du sulfate de chaux, s'il y avait de l'acide libre, tandis qu'il ne s'en formerait point si la liqueur ne contenait que du sulfate d'ammoniaque, attendu que ce sel n'est décomposé à froid par le sous-carbonate de chaux qu'au bout d'un certain temps.

Acide nitrique. L'acide nitrique concentré peut être reconnu plusieurs mois après qu'il a été mêlé avec des matières animales, et lorsque déjà la putréfaction est à son comble : il suffit pour cela de traiter la liqueur par la potasse, d'évaporer jusqu'à siccité, et de jeter une portion du produit sur les charbons ardens, pour voir s'il s'est formé du nitrate de potasse; l'autre portion, mêlée avec du cuivre métallique et d'acide sulfurique étendu de très-peu d'eau, donnera des vapeurs rutilantes d'un jaune orangé, s'il y a eu combinaison de l'acide nitrique avec la potasse. Dans le cas où l'acide nitrique a été considérablement affaibli et employé en petite quantité, l'ammoniaque qui résulte de la putréfaction des matières animales étant plus que suffisante pour saturer l'acide, on ne peut tout au plus qu'établir l'existence du nitrate d'ammoniaque, ce qui ne suppose pas nécessairement qu'il y ait eu empoisonnement par l'acide nitrique, puisque, à la rigueur, ce nitrate peut se former de toutes pièces pendant la putréfaction de la matière animale.

Acide arsénieux. On peut démontrer la présence de l'acide arsé-

nieux dissous qui a été mêlé avec des matières animales, même au bout de plusieurs années ; il faut néanmoins, dans beaucoup de cas, pour y parvenir, le débarrasser d'une grande partie de ces matières, en évaporant jusqu'à siccité la liqueur qui contient le poison, et en agitant pendant quelques minutes le produit de l'évaporation dans de l'eau distillée bouillante ; la dissolution se comporte alors avec l'acide hydrosulfurique comme l'acide arsénieux pur. Nous ne saurions trop attirer l'attention sur ce fait, savoir : que par son mélange avec les matières animales, l'acide arsénieux dissous est *masqué* au point même de ne pas jaunir lorsqu'on le traite par l'hydrogène sulfuré ; mais il suffit d'avoir recours au moyen indiqué ci-dessus pour le mettre en évidence ; et si les auteurs qui ont conseillé des procédés plus compliqués n'ont pu retrouver l'acide arsénieux dans les liquides des vomissemens, de l'estomac ou des intestins, cela tient à ce que ces procédés sont défectueux, et à ce qu'au lieu d'employer l'acide hydrosulfurique avec quelques gouttes d'acide hydrochlorique, ils se sont servi du sulfate de cuivre ammoniacal, qui est un réactif infidèle, ce qui a été établi d'une manière positive par M. *Orfila*, dans ses Leçons de médecine légale.

Si l'acide arsénieux a été employé à l'état solide, il ne sera pas impossible, même long-temps après l'inhumation, d'apercevoir çà et là des grains qui, étant détachés avec la pointe d'un canif, présenteront tous les caractères de ce poison. Il n'est pas douteux que l'acide arsénieux ne se transforme à la longue, et à mesure qu'il se produit de l'ammoniaque, en *arsénite d'ammoniaque* beaucoup plus soluble que l'acide arsénieux ; en sorte qu'il pourrait se faire qu'au bout de quelques années on ne pût parvenir à démontrer la présence de l'acide arsénieux là où il aurait été facile de le constater quelques mois après l'inhumation, parce que cet acide, auparavant solide et granuleux, sera devenu soluble et aura filtré dans la terre à travers les parois de la bière, où se serait écoulé par les trous que celle-ci présente souvent à sa face inférieure, lorsque la putréfaction est très-avancée.

Si l'acide arsénieux, employé en assez grande quantité, arrête la putréfaction des matières animales, il n'en est pas de même lorsqu'il se trouve dans une proportion très-faible.

Sublimé corrosif. Le sublimé corrosif dissous dans l'eau est assez rapidement décomposé par les matières animales pour qu'il ne soit plus possible, après quelques jours, de démontrer sa présence dans la liqueur autrement qu'au moyen d'une lame d'or recouverte en spirale d'une lame d'étain, aidée de l'action de l'acide hydrochlorique. Il y a d'autant plus de sublimé de décomposé qu'on a employé une plus grande quantité de matières animales; il ne paraîtrait pas cependant que ces matières pussent décomposer la totalité du sublimé corrosif, puisqu'à l'aide du petit appareil dont nous venons de parler, il a été possible de retirer, au bout de plusieurs heures, il est vrai, un atôme de mercure métallique d'une dissolution de six grains de sublimé mêlé avec une grande quantité de matières animales. Dans tous les cas, on peut, en traitant par la chaleur et la potasse les matières animales qui ont décomposé le deuto-chlorure de mercure, en retirer du mercure métallique, même plusieurs années après que le sublimé a agi sur ces substances. Or, si la présence de ce métal ne prouve pas l'existence du sublimé corrosif, elle annonce au moins celle d'une préparation mercurielle.

Tartrate acidule de potasse et d'antimoine. Le tartre stibié, mêlé avec des matières animales, se décompose au bout de quelques jours, de manière à ce que l'acide tartarique soit détruit et l'oxyde d'antimoine précipité; d'où il résulte qu'il est alors impossible de démontrer la présence de ce sel en traitant le liquide par les réactifs que l'on met ordinairement en usage pour le reconnaître; mais on peut retirer de l'antimoine métallique des matières solides, même au bout de plusieurs mois. L'altération dont nous parlons est plutôt le résultat de l'action de l'air et de l'eau que celle des matières animales; car l'expérience prouve qu'une dissolution de trois gros d'émétique dans une

nieux dissous qui a été mêlé avec des matières animales, même au bout de plusieurs années ; il faut néanmoins, dans beaucoup de cas, pour y parvenir, le débarrasser d'une grande partie de ces matières, en évaporant jusqu'à siccité la liqueur qui contient le poison, et en agitant pendant quelques minutes le produit de l'évaporation dans de l'eau distillée bouillante ; la dissolution se comporte alors avec l'acide hydrosulfurique comme l'acide arsénieux pur. Nous ne saurions trop attirer l'attention sur ce fait, savoir : que par son mélange avec les matières animales, l'acide arsénieux dissous est *masqué* au point même de ne pas jaunir lorsqu'on le traite par l'hydrogène sulfuré ; mais il suffit d'avoir recours au moyen indiqué ci-dessus pour le mettre en évidence ; et si les auteurs qui ont conseillé des procédés plus compliqués n'ont pu retrouver l'acide arsénieux dans les liquides des vomissemens, de l'estomac ou des intestins, cela tient à ce que ces procédés sont défectueux, et à ce qu'au lieu d'employer l'acide hydrosulfurique avec quelques gouttes d'acide hydrochlorique, ils se sont servi du sulfate de cuivre ammoniacal, qui est un réactif infidèle, ce qui a été établi d'une manière positive par M. *Orfila*, dans ses Leçons de médecine légale.

Si l'acide arsénieux a été employé à l'état solide, il ne sera pas impossible, même long-temps après l'inhumation, d'apercevoir çà et là des grains qui, étant détachés avec la pointe d'un canif, présenteront tous les caractères de ce poison. Il n'est pas douteux que l'acide arsénieux ne se transforme à la longue, et à mesure qu'il se produit de l'ammoniaque, en *arsénite d'ammoniaque* beaucoup plus soluble que l'acide arsénieux ; en sorte qu'il pourrait se faire qu'au bout de quelques années on ne pût parvenir à démontrer la présence de l'acide arsénieux là où il aurait été facile de le constater quelques mois après l'inhumation, parce que cet acide, auparavant solide et granuleux, sera devenu soluble et aura filtré dans la terre à travers les parois de la bière, où se serait écoulé par les trous que celle-ci présente souvent à sa face inférieure, lorsque la putréfaction est très-avancée.

Si l'acide arsénieux, employé en assez grande quantité, arrête la putréfaction des matières animales, il n'en est pas de même lorsqu'il se trouve dans une proportion très-faible.

Sublimé corrosif. Le sublimé corrosif dissous dans l'eau est assez rapidement décomposé par les matières animales pour qu'il ne soit plus possible, après quelques jours, de démontrer sa présence dans la liqueur autrement qu'au moyen d'une lame d'or recouverte en spirale d'une lame d'étain, aidée de l'action de l'acide hydrochlorique. Il y a d'autant plus de sublimé de décomposé qu'on a employé une plus grande quantité de matières animales ; il ne paraîtrait pas cependant que ces matières pussent décomposer la totalité du sublimé corrosif, puisqu'à l'aide du petit appareil dont nous venons de parler, il a été possible de retirer, au bout de plusieurs heures, il est vrai, un atôme de mercure métallique d'une dissolution de six grains de sublimé mêlé avec une grande quantité de matières animales. Dans tous les cas, on peut, en traitant par la chaleur et la potasse les matières animales qui ont décomposé le deuto-chlorure de mercure, en retirer du mercure métallique, même plusieurs années après que le sublimé a agi sur ces substances. Or, si la présence de ce métal ne prouve pas l'existence du sublimé corrosif, elle annonce au moins celle d'une préparation mercurielle.

Tartrate acidule de potasse et d'antimoine. Le tartre stibié, mêlé avec des matières animales, se décompose au bout de quelques jours, de manière à ce que l'acide tartarique soit détruit et l'oxyde d'antimoine précipité; d'où il résulte qu'il est alors impossible de démontrer la présence de ce sel en traitant le liquide par les réactifs que l'on met ordinairement en usage pour le reconnaître; mais on peut retirer de l'antimoine métallique des matières solides, même au bout de plusieurs mois. L'altération dont nous parlons est plutôt le résultat de l'action de l'air et de l'eau que celle des matières animales; car l'expérience prouve qu'une dissolution de trois gros d'émétique dans une

phine précipitée qu'on ne le croirait au premier abord, parce qu'une partie de celle qui se sera déposée aura été redissoute par l'ammoniaque qui s'est formé pendant la putréfaction : on sait, en effet, qu'en précipitant la morphine par l'ammoniaque, d'une dissolution peu concentrée d'acétate, il suffit d'agiter le précipité pendant quelques instans dans un mélange d'eau et d'ammoniaque pour le dissoudre. Pour obtenir la morphine qui peut exister dans les matières solides, il faut d'abord traiter ces matières, à plusieurs reprises, par l'alcohol, puis évaporer les dissolutions alcoholiques, et faire agir, sur le produit de l'évaporation, de l'eau aiguisée d'acide acétique; sans cette dernière précaution, il serait difficile de séparer la morphine du gras des cadavres, qui se forme *abondamment* pendant le séjour du corps dans la terre. Que si, par hasard, la liqueur était colorée, on la décolorerait en la faisant chauffer avec du charbon animal purifié, et en la faisant filtrer, à plusieurs reprises, à travers ce même corps, sans avoir besoin de recourir au sous-acétate de plomb et à l'acide hydro-sulfurique, dont l'emploi nous a paru pour le moins inutile.

En comparant l'action de l'acide nitrique et du trito-hydrochlorate de fer sur les matières qui ont fait l'objet de nos expériences, il est aisé de voir que l'acide nitrique les a toujours rougies, lors même qu'elles étaient un peu colorées ; tandis que le sel de fer ne les a bleuies en général qu'autant qu'elles avaient été parfaitement décolorées; et encore, dans certains cas, il a développé une couleur rougeâtre, quoique ces matières fussent décolorées.

On serait blâmable si l'on prononçait *affirmativement*, dans un cas d'exhumation juridique, qu'il y a eu empoisonnement par une préparation de morphine, parce qu'on aurait observé *seulement* les deux colorations *rouge* et *bleue* dont nous venons de parler ; on ne pourrait tout au plus établir que des présomptions d'après ces caractères. Il n'en serait pas ainsi, si l'on obtenait, comme cela nous est arrivé plusieurs mois après la mort, une substance blanche, cristallisée, insoluble dans l'eau et dans l'éther sulfurique, soluble dans l'alcohol

et l'acide acétique, fusible à une douce chaleur, *rougissant* par l'acide nitrique, bleuissant par le sel de fer, et jouissant, en un mot, de tous les caractères connus de la morphine. On ne devrait pas, dans ce cas, hésiter à affirmer que la matière suspecte est de la morphine.

Hydrochlorate de brucine. On peut également démontrer la présence de la brucine et de l'hydrochlorate de brucine dans le canal digestif des cadavres d'individus empoisonnés par ce corps, et inhumés depuis plusieurs mois; mais ici, comme pour l'acétate de morphine, les phénomènes de coloration, développés par l'acide nitrique et par le proto-hydrochlorate d'étain, ne doivent être considérés que comme des indices d'empoisonnement; et il faudrait, pour *affirmer*, que l'on eût pu séparer la brucine ou le sel de brucine, et en constater les divers caractères.

Acétate de strychnine. Nous avons reconnu ce sel en dissolution plusieurs mois après l'avoir mêlé avec des matières animales et de l'eau : le vase avait été exposé à l'air. Du reste, les moyens d'analyse employés ne diffèrent pas de ceux qu'on met ordinairement en usage pour démontrer la présence des préparations de strychnine.

Acide hydrocyanique. On sait, par les expériences de M. *Lassaigne*, qu'il n'est pas possible, par des moyens chimiques, de démontrer de petites quantités d'acide hydrocyanique trois jours après la mort. La disparition du poison tient, dans ce cas, à la décomposition qu'il a éprouvée.

Opium. Si les différentes expériences tentées avec l'opium prouvent que la morphine, qui en fait partie, ne s'altère pas plus par son contact avec des matières animales que celle qui existe dans l'acétate ou dans tout autre sel de morphine; elles établissent aussi qu'il y a plus de difficulté à démontrer la présence de cette base, lorsque l'exhu-

mation a pour objet un cadavre dans le canal digestif duquel on a introduit de l'opium, que quand il s'agit seulement d'un sel de morphine. Ces difficultés sont quelquefois telles qu'il est impossible de les surmonter. Aussi pensons-nous que, dans aucun cas, il ne faudra prononcer affirmativement sur l'existence d'un empoisonnement par l'opium, qu'autant qu'on aura reconnu celui-ci à ses propriétés *physiques* et *chimiques*, ou bien qu'on aura retiré de la morphine jouissant de tous les caractères indiqués; et encore ne faudrait-il pas conclure, dans ce dernier cas, d'une manière absolue, que l'empoisonnement a eu lieu par l'opium, mais bien par l'opium, par la morphine, ou par un sel de morphine.

Cantharides. Un gros de cantharides pulvérisées ayant été placé dans une portion d'intestin grêle avec de la viande et de l'albumine, l'intestin fut lié aux deux bouts et enfermé dans une boîte mince de sapin que l'on enterra à deux pieds et demi de profondeur. L'exhumation de la boîte eut lieu neuf mois cinq jours après, et l'on put se convaincre que la matière contenue dans l'intestin était convertie en gras de cadavres. On apercevait çà et là, au milieu de cette substance, même à l'œil nu, une multitude de points *brillans*, d'un *vert* magnifique, qui étaient formés par la poudre de cantharides. En traitant cette masse par l'eau bouillante, le gras de cadavres entrait en fusion, et venait à la surface du liquide, sous la forme d'une couche huileuse; tandis que les particules brillantes se déposaient au fond du vase. On pouvait aussi ramasser une assez grande quantité de ces particules pour constater qu'elles possédaient toutes les propriétés des cantharides pulvérisées.

Nous ne terminerons pas cette dissertation sans résoudre une question qui pourra nous être adressée : « Les poisons que vous avez dé-
« celés dans ces différentes exhumations, dira-t-on, n'avaient été mis
« en contact avec les organes qu'après la mort; dès-lors, peut-on

« conclure qu'ils auraient été retrouvés de même en faisant des re-
« cherches sur les cadavres d'individus empoisonnés pendant leur
« vie? » Nous répondrons *affirmativement*, si, au moment de la mort, il restait dans le canal digestif une quantité de substance vénéneuse appréciable par les moyens chimiques. Qu'importe, en effet, que l'action d'un poison sur nos tissus pendant la vie ou après la mort puisse ne pas être la même? Qu'importe encore qu'une portion de poison ait été absorbée ou rejetée avec les matières des vomissemens et des selles du vivant de l'individu? Le point capital est de savoir si la *quantité de substance vénéneuse* que l'expert aurait pu découvrir en ouvrant le cadavre vingt-quatre heures après la mort pourra être décelée dix, quinze ou vingt mois après l'inhumation. Or, il ne peut rester aucun doute d'après nos expériences, puisque ces substances vénéneuses ne se comportent pas, dans le canal digestif du cadavre enterré, autrement que dans l'estomac et les intestins dans lesquels nous les avons enfermées, après les avoir mêlées avec des matières alimentaires.

PROPOSITIONS.

I.

Dans les amputations des membres, les saignées générales sont un des meilleurs moyens pour prévenir l'inflammation des organes parenchymateux, quelle que soit la quantité de sang perdue pendant l'opération.

II.

Les médicamens mercuriels, ayant échoué dans le traitement de la syphilis, doivent être remplacés, en général, par les sudorifiques, surtout si les accidens que l'on a à combattre sont consécutifs.

III.

Les fièvres graves occasionées par des travaux anatomiques prolongés et par des veilles doivent être traitées par les délayans ; les toniques et les stimulans diffusibles sont nuisibles.

IV.

Les chlorures de soude et de chaux, dont on fait usage dans les exhumations juridiques, ne seront employés qu'en petite quantité à la fois, et ne devront jamais être versés sur le cadavre.

V.

Tout en accordant que ces chlorures peuvent être utiles pour désinfecter les cadavres, nous n'en établirons pas moins qu'on a beaucoup exagéré les dangers qu'il y avait à ne pas s'en servir dans les cas d'exhumations faites long-temps après la mort.

VI.

L'électropuncture peut être employée avec succès dans la paraplégie symptomatique de la maladie de *Pott*, lorsque celle-ci a cessé de faire des progrès.

VII.

L'hydriodate de potasse et la teinture d'iode, employés, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur, contre les engorgemens scrophuleux, ne sont le plus ordinairement d'aucune utilité, et quelquefois déterminent des accidens.

VIII.

Dans les grandes ulcérations qui sont le résultat d'érysipèles phlegmoneux très-étendus, on doit rejeter le pansement avec les plumasseaux de charpie, et employer les compresses fenêtrées couvertes de cette matière.

IX.

La carie des os courts cède, le plus souvent, chez les scrophuleux, à l'emploi des lotions et des bains locaux hydrosulfurés.

X.

La consolidation des fractures par cause immédiate, bien que les désordres ne soient pas considérables, se fait beaucoup plus attendre que celle des fractures par cause médiate.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Lassitudines sponte obortæ, morbos denuntiant. *Sect.* 2, *aph.* 5.

II.

Paulò deterior et potus et cibus, jucundior autem, eligendus potiùs quàm meliores quidem, sed ingratiores. *Ibid.*, *aph.* 38.

III.

Ophthalmiâ laborantem alvi profluvio corripi, bonum. *Sect.* 6, *aph.* 17.

IV.

Æstate et autumno cibos difficillimè ferunt: hyeme facillimè; deindè vere. *Sect.* 1, *aph.* 18.

V.

Elleborus periculosus est sanas carnes habentibus, convulsiones enim inducit. *Sect.* 4, *aph.* 16.